

# INFORMATION DISPLAY DEVICE FOR VEHICLE

Publication number: JP10287188

Publication date: 1998-10-27

Inventor: WATANABE YOSHINORI

Applicant: DENSO CORP

Classification:

- International: B60R11/02; G01C21/00; G08G1/0969; G08F3/00;  
B60R11/02; G01C21/00; G08G1/0969; G08F3/00;  
(IPC1-7); B60R11/02; G08F3/00

- European:

Application number: JP19970096090 19970414

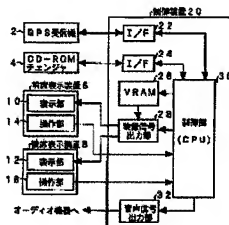
Priority number(s): JP19970096090 19970414

Report a data error here

## Abstract of JP10287188

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent an information display function which is substantially required only by a specified seat, from being damaged by the operation and input of the other seat and the like in an information display device for a vehicle where displays and operation and input devices are disposed to a plurality of seats respectively.

**SOLUTION:** In a navigation device where display devices 8 and 8 formed out of display parts 10 and 12, and of operating parts 14 and 16, are provided for an operator's seat and a rear seat, and a picture for navigation is so designed as to be indicated over the display parts 10 and 12 of the respective display devices 8 and 8, commands from the operating part 16 provided for the display device 8 for the rear seat, are limited. As a result, while its system is in operation, the picture of the display part 10 can be prevented from being damaged against operator's will, a running route indicated over the display part 10 can be also prevented from being changed in opposition to operator's intention, and a navigational function substantially required by the operator's seat side can thereby be sufficiently made effective.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

特開平10-287188

(43) 公開日 平成10年(1998)10月27日

(51) IntCl.<sup>4</sup>  
 B 6 0 R 11/02  
 G 0 9 F 9/00

識別記号  
 3 6 3

F I  
 B 6 0 R 11/02 C  
 G 0 9 F 9/00 3 6 3 A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-96090

(22) 出願日 平成9年(1997)4月14日

(71) 出願人 000004280

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72) 発明者 渡辺 慶祐

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社  
デンソー内

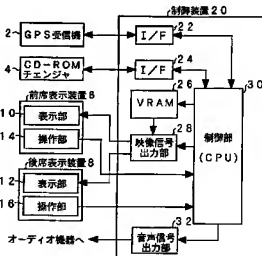
(74) 代理人 弁理士 足立 勉

(54) 発明の名称 車両用情報表示装置

## (57) 【要約】

【課題】 ディスプレイと操作入力装置とを車両の複数の座席に夫々配置した車両用情報表示装置において、本来、特定座席でのみ必要な情報表示機能が、他の座席での操作入力等によって損なわれるのを防止する。

【解決手段】 車両の運転席と後部座席とに、夫々、表示部10、12と操作部14、16とからなる表示装置6、8を設け、各表示装置6、8の表示部10、12にナビゲーション用の画像を表示するようにしたナビゲーション装置において、後部表示装置8に設けられた操作部16からの指令を制限する。この結果、運転中に、運転者の意図に反して表示部10の画面が変更されたり、表示部10に表示された走行経路が変更されることを防止でき、本来、運転席側で必要なナビゲーション機能を充分発揮できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両の各座席近傍に設けられた複数の表示手段と、

該各表示手段近傍に配置され、外部操作によって各種指令を入力するための複数の操作入力手段と、

該各操作入力手段からの指令に応じて、前記各表示手段に所定の情報を表示する表示制御手段と、

前記各操作入力手段から前記表示制御手段への指令の入力又は前記表示制御手段による各表示手段への情報の表示を、前記各操作入力手段又は前記各表示手段毎に適宜予め設定された規制条件に従い制限する機能制限手段と、

を備えたことを特徴とする車両用情報表示装置。

【請求項2】 前記複数の表示手段は、車両の運転席近傍に配置された運転者用表示手段と、運転席以外の他の座席近傍に配置された1又は複数の同乗者用表示手段とからなり、

前記機能制限手段は、前記同乗者用表示手段近傍に配置された操作入力手段からの指令の入力又は前記運転者用表示手段への情報の表示を制限することを特徴とする請求項1に記載の車両用情報表示装置。

【請求項3】 前記機能制限手段は、車両の走行中にのみ、前記同乗者用表示手段近傍に配置された操作入力手段からの指令の入力又は前記運転者用表示手段への情報の表示を制限し、車両の停車中にのみ、該制限を解除することを特徴とする請求項2に記載の車両用情報表示装置。

【請求項4】 前記機能制限手段は、前記各操作入力手段からの指令が前記規制条件に適合するか否かを判定する判定手段を備え、該判定手段にて、該指令が前記規制条件に適合せず、該指令が許可されると判定された場合に、前記表示制御手段を該指令に対応して動作させることを特徴とする請求項1〜請求項3いずれか記載の車両用情報表示装置。

【請求項5】 前記機能制限手段は、前記各操作入力手段毎に、指令入力用の操作スイッチを前記規制条件に応じて削除することにより実現されることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の車両用情報表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数のディスプレイと各ディスプレイに対応した複数の操作入力装置を備えた車両用情報表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、自動車には、道路地図や走行予定経路等のナビゲーション用の情報を表示したり、FM文字多重放送等得られた情報を表示するために、CRT、LCD等のディスプレイを搭載したものがある。そして、こうしたディスプレイは、運転者が直接情報を読み取るように、通常、運転席近傍に、操作

入力装置と共に配置される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、近年では、情報表示用のディスプレイを、車両の運転席とは別の座席（助手席、後部座席等）にも設けて、運転者だけでなく、他の乗員も所望の情報を見られるようにすることが要望されている。そして、この要望に応えるには、情報表示装置を、複数のディスプレイと複数の操作入力装置を接続できるように構成すればよい。

【0004】しかし、このように車両の各座席毎に情報表示用のディスプレイと操作入力装置を設けた場合、本来、運転席等の特定の座席で必要な情報表示機能に対して、他の座席に設けられた操作入力装置からの操作によって、その機能が変更されると、必要な情報が得られなくなり、情報表示装置としての機能を充分発揮できなくなることが考えられる。

【0005】例えば、本来、運転者に対する走行案内に必要なナビゲーション機能を有する情報端末装置において、助手席や後部座席に配置した操作入力装置を介して、目的地等が変更されると、運転席のディスプレイに表示される走行案内用の画像が本来必要な画像から変化してしまい、ときのよってはスムーズに目的地に到着できなくなる、といった問題が生じる。

【0006】本発明は、こうした問題に鑑みながらも、ディスプレイと操作入力装置とを車両の複数の座席に夫々配置した車両用情報表示装置において、本来、運転席等の特定の座席でのみ必要な情報表示機能が、他の座席での操作入力等によって損なわれるのを防止することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するためになされた車両用情報表示装置においては、車両の各座席近傍に設けられた複数の表示手段と、各表示手段近傍に配置された複数の操作入力手段とを備え、表示制御手段が、各操作入力手段からの指令に応じて、各表示手段に所定の情報を表示する。

【0008】そして、機能制限手段が、各操作入力手段から表示制御手段への指令の入力又は表示制御手段による各表示手段への情報の表示を、各操作入力手段又は各表示手段毎に適宜予め設定された規制条件に従い制限する。従って、本発明によれば、特定の座席で必要な情報を表示しているときに、他の座席に配置された操作入力手段からの指令によって、その表示情報が変更されてしまったり、あるいは、特定の座席でのみ必要な情報が他の座席の表示手段に表示される、といったことを防止でき、各座席で本来必要な情報表示機能を損うことなく、各表示手段に情報を表示できることになる。

【0009】従って、例えば、本発明を前述のナビゲーション装置に適用すれば、本来運転席に設けた表示手段に表示させるべき走行案内用の情報が、後部座席等、他

の座席に配置した操作入力手段が他の乗員により操作されることによって、変更されてしまう、といったことを防止できる。

【0010】また、車両において、情報表示装置を特に利用するのは、通常、運転者であることから、機能制限手段としては、請求項2に記載のように、運転席用表示手段側の指令入力や同乗者用表示手段への情報表示は制限せず、同乗者用表示手段近傍に配置された操作入力手段からの指令の入力又は運転者用表示手段への情報の表示を制限するように構成することが好ましい。

【0011】また、このように機能制限手段を構成すれば、車両運転者の運転に直接関係の薄い機能を制限することができるようになり、運転者は運転に専念できる。そして、このように制限する場合には、請求項3に記載のように、機能制限手段を、車両の走行中のみ、同乗者用表示手段近傍に配置された操作入力手段からの指令の入力又は運転者用表示手段への情報の表示を制限し、車両の停車中には、その制限を解除するように構成することが好ましい。

【0012】そして、このようにすれば、車両停車中には、表示手段及び操作入力手段が配置された全ての座席で、情報表示装置の機能を利用できるようになり、車両走行中には運転者に運転を専念させながらも、情報表示装置の有効利用を図ることができる。

【0013】尚、機能制限手段により各操作入力手段からの指令の入力を制限する場合、機能制限手段としては、例えば、請求項4に記載のように構成すればよい。またこのように各操作入力手段からの指令の入力を制限する場合には、請求項5に記載のようにしても、機能制限手段を実現できる。そして、このようにすれば、各表示手段に対して設ける操作入力手段を共通の構成にすることはできないもの、操作入力手段からの指令が規制条件に適合するか否かを判定する判定手段を設ける必要がないので、機能制限手段を、極めて簡単に実現できる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施例を図面と共に説明する。まず図1は、本発明が適用された実施例の自動車用ナビゲーション装置全体の構成を表すブロック図である。

【0015】図1に示す如く、本実施例のナビゲーション装置は、人工衛星からの送信電波を受けて車両の現在位置や走行速度等を検出するGPS受信機2、道路地図や施設情報等が記憶された複数のCD-ROMから地図データや施設情報を選択的に読み出すCD-ROMチェンジャー4、及び、道路地図、走行予定経路、施設情報等の走行案内用の画像を表示するための2つの表示装置6、8を備える。この2つの表示装置6、8の内、一方の表示装置6は、車両の運転席に配置されて、運転者に対して走行案内を行う運転者用表示手段としての前座表

示装置であり、他方の表示装置8は、車両の後部座席に配置されて、後部座席に座った同乗者に対して走行案内を行う同乗者用表示手段としての後座表示装置である。そして、これら各表示装置6、8は、CRT、LCD等からなる表示部10、12に加え、操作入力手段としての操作部14、16を備える。

【0016】尚、これら各操作部14、16は、当該ナビゲーション装置の各種機能を設定・変更するためのものであり、図2に例示するように、表示部10、12の表示画面周囲に、各種キースイッチ、例えば、GPS受信機2で検出された現在地を修正するための現在地キー18a、目的地を設定するための目的地キー18b、走行経路を修正したり、音声案内の実行・非実行等のナビゲーション装置の動作モードを変更したりする際に表示画面にメニューを表示させるメニューキー18c、表示地図の縮尺を変更するための広域・詳細キー18d等、を配置することにより構成されている。

【0017】次に、上記GPS受信機2、CD-ROMチェンジャー4、前座表示装置6、及び後座表示装置8は、表示制御手段としてのナビゲーション用の制御装置20に接続されている。即ち、制御装置20は、CPUを中心とするマイクロコンピュータからなる制御部30を備え、GPS受信機2、CD-ROMチェンジャー4は、夫々、専用のインタフェース(I/F)22、24を介して制御部30に接続されている。

【0018】また、制御装置20には、制御部30にて生成された表示用の画像データを格納するためのビデオRAM(VRAM)26、及び、VRAM26に格納された画像データを表示用の映像信号に変換して出力する映像信号出力部28が備えられ、前記各表示装置6、8の表示部10、12は、この映像信号出力部28から他の映像信号を受けて画像を表示するために、映像信号出力部28に夫々接続されている。

【0019】尚、各表示装置6、8の操作部14、16は、外部操作に応じた指令信号を制御部30に入力するために、制御部30に直接接続されている。また、制御装置20には、制御部30にて生成された走行案内用の音声データをアナログの音声信号に変換して、車両に別途搭載されたアンプ、スピーカ等からなるオーディオ機器に出力する、音声信号出力部32も備えられている。

【0020】このように構成された本実施例のナビゲーション装置では、運転席側又は後部座席で操作部14、16を操作することにより、制御装置20に対して各種指令を入力すると、制御装置20内の制御部30が、その指令内容に対応した演算処理を実行して、各表示部10、12に道路地図等の走行案内用の画像や、現在地や目的地の設定・変更画面、或いは動作モード設定用のメニュー画面等を表示し、必要に応じて、音声信号出力部32から走行或いは操作案内のための音声信号を出力させる。

【0021】ところで、こうした操作部14、16からの指令に対応した演算処理を常に行うようにすると、運転者が操作部14を操作していないにも拘わらず、後部座席で操作部16が操作されることにより、車両走行中に走行案内用の画像が他のメニュー画面等に変更され、目的地が変更されて今まで表示していた走行予定経路が変化してしまう、といったことがある。

【0022】そこで本実施例では、制御部30において、車両走行中に操作部14、16からの指令が入力されたことが確認されると、図3に示す操作指令受付処理を実行することにより、後部表示装置8の操作部16から入力された指令の受付を制限するようにされている。

【0023】即ち、制御部30は、図3に示すように、車両走行中に操作部14、16からの指令が入力されると、S110（Sはステップを表す）にて、その指令が後部の操作部16からの指令であるか否かを判断する。そして、後部の操作部16からの指令であれば、S120にて、その指令が予め設定された実行禁止指令であるか否かを判断し、実行禁止指令であれば、その指令内容に対応した演算処理（S130）は実行せずに当該操作指令受付処理を終了する。一方、S110にて、指令が後部の操作部16からの指令でない（換言すれば前部の操作部14からの指令である）と判断されるか、S120にて、後部の操作部16からの指令は、実行禁止指令ではなく、演算処理実行の規制条件に適合していないと判断された場合には、S130に移行して、今回入力された指令に対応した演算処理を実行する。

【0024】尚、本実施例では、演算処理実行の規制条件である実行禁止指令として、操作部16を構成する各種キースイッチの内、目的地設定用の目的地キー18bの操作に伴う指令、及び、当該装置の機能の詳細を変更するためのメニューキー18cの操作に伴う指令が設定されている。これは、目的地キー18bが操作されて目的地が変更されると、走行予定経路が変化してしまい、その後の走行案内が正確になれなくなり、また、メニューキー18bが操作されて、表示画面がメニュー画面に変更されたり、そのメニュー画面に沿って動作モード等が変更されると、運転者が希望する走行案内を実行できなくなってしまうからである。

【0025】つまり、本実施例のナビゲーション装置では、車両走行中、後部座席に配置された操作部16から入力される指令の内、運転者の運転に直接関係の深い指令の受付を禁止することにより、運転者に対する走行案内機能を充分発揮できるようにしているのである。

【0026】従って、本実施例のナビゲーション装置によれば、運転者は、表示部10に表示された画像を確認することにより、車両を目的地まで正確且つスムーズに走行させることができる。また、運転者からの操作指令は、全て受け付けられるので、運転者は、ナビゲーション装置の機能を全て利用できる。また更に、後部の操作

部16からの指令入力を制限するのは、車両の走行中であり、停車中には、制限しないので、使い勝手が低下することもない。

【0027】また、表示部10と操作部14、表示部12と操作部16は、そのいずれか若しくは両方が別体であって、当該別体の操作部が後述の如くワイヤレス機能を有するものであってもよい。そして、両操作部14、16が別体の場合は、乗員に対し両者の区別ができる手段を設けて、表示部10若しくは12との組み合わせ関係を確認できるようにしておく。

【0028】尚、本実施例においては、図3に示した操作指令受付処理が、本発明の機能制限手段として機能し、そのうち、S120の処理が、請求項4に記載の判定手段に相当する。以上、本発明の一実施例について説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、種々の態様を採ることができる。

【0029】例えば、上記実施例では、後部の操作部16からの指令を制限するために、制御部30において、操作指令受付処理を実行するようにしたが、図4に示す如く、後部表示装置8の操作部16を、指令を入力可能なキースイッチの種類を制限したリモートコントロール用の操作部（所謂リモコン）とし、この操作部から、制御装置20本体又は表示部12に設けた受光部に対して、キー操作に対応した光を放射するように構成してもよい。

【0030】そして、後部の操作部16をこのようにした場合、前部表示装置6と後部表示装置8とで、操作部14、16の構成が異なることになるが、制御部30側で指令内容の判断が必要がないので、制御部30側での演算処理の負担を低減できる。

【0031】尚、図4に示した操作部（リモコン）16は、リモコンの動作モードをナビゲーション用と表示部12の画面調査用とに切り替えるモード切替キーK1、K2、ナビゲーションモードの際に、現在地を設定・変更するための現在地キーK3、表示地図の向きを変更する地図向変更キーK4、表示地図の縮尺を変更する広域及び詳細キーK5、K6、例えば、現在地設定の際に現在地キーK3の入力により地図上に表示されたカーソルを動かして、現在地を設定したのちに使用されるカーソル移動、確定入力、取消入力のための入力キーK10、K11、K12を備え、前部表示装置6の操作部14（図2参照）にある目的地キー18b及びメニューキー18cに対応した入力キーは削除されている。

【0032】また、上記実施例の如く、操作部16から入力された指令の受付や操作部16のものを入力可能なキースイッチの種類を制限する以外に、以下のような構成を採用してもよい。即ち、目的地キー18bやメニューキー18cに対応したキースイッチを有する操作部16から入力された指令の受付を、全てのキーに対して可能としておき、これら指令に対し、制御部30が、車

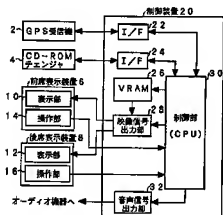
両走行状況に応じて、表示部10への表示を、予め設定された規制条件に従い(選択的に)制限(制御)する構成である。このような構成であっても、上記実施例と略同様な効果が得られる。

【0033】また、場合によっては、操作部14からの指令に基づく表示部12の情報表示に制限があってもよい。また、制限は、車両走行中のみならず、車両停止中に実行されるようになっていてもよい。利便性を考慮すれば、車両停車中には制限をかけない方が好ましい。

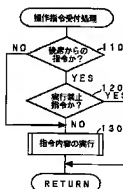
【図面の簡単な説明】

【図1】 実施例の自動車用ナビゲーション装置全体の構成を表すブロック図である。

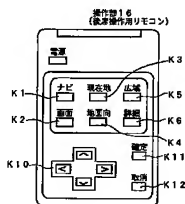
【図1】



【図3】



【図4】



【図2】 表示装置に設けられた操作部の構成の一例を表す説明図である。

【図3】 実施例の制御装置において実行される操作指令受付処理を表すフローチャートである。

【図4】 図2の操作部に対してキースwitchの機能を削減した後席用の操作部の一例を表す説明図である。

【符号の説明】

6…前席表示装置 8…後席表示装置 10, 12…表示部  
14, 16…操作部 20…制御装置 30…制御部

【図2】

